



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104998960 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510421451. 7

(22) 申请日 2015. 07. 17

(71) 申请人 成都市松川金属材料有限公司

地址 610000 四川省成都市新津县工业园区
A 区兴园七路 151 号

(72) 发明人 周建川

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰

(51) Int. Cl.

B21D 28/28(2006. 01)

B21D 43/00(2006. 01)

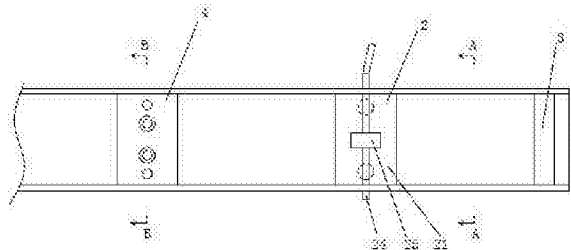
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种应用于管材的冲孔加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种应用于管材的冲孔加工设备,属于圆管加工夹具技术领域,包括机架,机架上设有夹具,机架上对应夹具的上方设有冲头;所述夹具包括槽钢,槽钢内设有卡具和调节V型块;卡具包括上V型块、下V型块,上V型块和下V型块的V型槽相对设置;下V型块上固定有导向销,上V型块开设有与导向销对应适配的通孔;上V型块的上方设有锁紧轴和固定在锁紧轴上的锁紧凸轮,锁紧轴转动设置在槽钢上;所述调节V型块的V型槽两侧开设有调节螺纹孔,调节螺纹孔内连接有调节螺栓,调节螺栓的底部抵在槽钢上;调节V型块还开设有固定通孔,固定通孔内设有固定柱。本冲孔加工设备在使用中更加简单快捷,提高了工作效率。



1. 一种应用于管材的冲孔加工设备,其特征在于,包括机架,机架上设有夹具,机架上对应夹具的上方设有冲头;所述夹具包括槽钢,槽钢内设有卡具和调节V型块;所述卡具包括上V型块、下V型块,下V型块固定设置在槽钢的槽内,上V型块和下V型块的V型槽相对设置;下V型块上固定有导向销,上V型块开设有与导向销对应适配的通孔,导向销外套设有弹簧,弹簧的两端分别与上V型块、下V型块抵接;上V型块的上方设有锁紧轴和固定在锁紧轴上的锁紧凸轮,锁紧轴转动设置在槽钢上;所述调节V型块的V型槽两侧开设有调节螺纹孔,调节螺纹孔内连接有调节螺栓,调节螺栓的底部抵在槽钢上;调节V型块还开设有固定通孔,固定通孔内设有固定柱,固定柱的一端固定在槽钢上,另一端设有外螺纹,外螺纹处设有螺母。

2. 根据权利要求1所述的应用于管材的冲孔加工设备,其特征在于,所述槽钢内的一端设置有挡板。

3. 根据权利要求1所述的应用于管材的冲孔加工设备,其特征在于,所述上V型块和下V型块的V型槽表面覆设有聚氨酯层。

4. 根据权利要求1所述的应用于管材的冲孔加工设备,其特征在于,所述锁紧轴的一端设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的应用于管材的冲孔加工设备,其特征在于,所述导向销为两个,且对称设置在下V型块的V型槽两侧。

6. 根据权利要求1所述的应用于管材的冲孔加工设备,其特征在于,所述固定通孔为两个,且对称设置在调节V型块的V型槽两侧。

一种应用于管材的冲孔加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及圆管加工夹具技术领域,具体而言,涉及一种应用于管材的冲孔加工设备。

背景技术

[0002] 圆管是一种主要的型材,其应用非常广泛,例如作为设备框架、机械设备部件、工具产品构件等等。对于圆管的加工夹紧相对较难,夹的过紧容易产生变形,并会在其表面留下夹痕,若夹的较松则容易使其飞出钳口,造成安全事故,所以无论是做弧口加工还是钻孔或切割加工,圆管的固定夹紧至关重要,而目前大多的手动夹紧装置难以满足要求,也有的采用数控机床加工,但其成本较高,难以广泛应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够有效夹紧、成本低的应用于管材的冲孔加工设备,以解决上述问题。

[0004] 为实现本发明目的,采用的技术方案为:一种应用于管材的冲孔加工设备,包括机架,机架上设有夹具,机架上对应夹具的上方设有冲头;所述夹具包括槽钢,槽钢内设有卡具和调节V型块;所述卡具包括上V型块、下V型块,下V型块固定设置在槽钢的槽内,上V型块和下V型块的V型槽相对设置;下V型块上固定有导向销,上V型块开设有与导向销对应适配的通孔,导向销外套设有弹簧,弹簧的两端分别与上V型块、下V型块抵接;上V型块的上方设有锁紧轴和固定在锁紧轴上的锁紧凸轮,锁紧轴转动设置在槽钢上;所述调节V型块的V型槽两侧开设有调节螺纹孔,调节螺纹孔内连接有调节螺栓,调节螺栓的底部抵在槽钢上;调节V型块还开设有固定通孔,固定通孔内设有固定柱,固定柱的一端固定在槽钢上,另一端设有外螺纹,外螺纹处设有螺母。

[0005] 进一步地,所述槽钢内的一端设置有挡板。

[0006] 进一步地,所述上V型块和下V型块的V型槽表面覆设有聚氨酯层。

[0007] 进一步地,所述锁紧轴的一端设置有把手。

[0008] 进一步地,所述导向销为两个,且对称设置在下V型块的V型槽两侧。

[0009] 进一步地,所述固定通孔为两个,且对称设置在调节V型块的V型槽两侧。

[0010] 本发明的有益效果是,通过上V型块和下V型块的配合、以及转动夹紧凸轮的结构,对圆管进行径向的限位固定,实现对圆管的有效夹紧,还可通过在槽钢一端设置挡板来实现轴向的定位,保证端面的垂直度,操作时通过转动锁紧轴,使锁紧凸轮抵紧在上V型块上实现夹紧,简单快捷,提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明提供的应用于管材的冲孔加工设备的夹具的俯视图;

图2是图1中A-A处剖视图;

图 3 是图 1 中 B-B 处剖视图。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本发明做进一步的详细描述。

[0013] 图 1、图 2、图 3 示出了本发明提供的应用于管材的冲孔加工设备,包括机架,机架上设有夹具,机架上对应夹具的上方设有冲头;夹具包括槽钢 1,槽钢 1 内设有卡具 2 和调节 V 型块 4;卡具 2 包括上 V 型块 21、下 V 型块 22,下 V 型块 22 固定设置在槽钢 1 的槽内,上 V 型块 21 和下 V 型块 22 的 V 型槽相对设置,下 V 型块 22 上固定有导向销 23,上 V 型块 21 开设有与导向销 23 对应适配的通孔,导向销 23 外套设有弹簧 5,弹簧 5 的两端分别与上 V 型块 21、下 V 型块 22 抵接,导向销 23 穿在通孔内,上 V 型块 21 通过通孔沿着导向销 23 滑动升降,以放松和夹紧;上 V 型块 21 的上方设有锁紧轴 24 和固定在锁紧轴 24 上的锁紧凸轮 25,锁紧轴 24 转动设置在槽钢 1 上,可通过在槽钢 1 的两壁设置轴承实现对锁紧轴 24 的转动支承,夹紧松开时,可在弹簧力的作用下使上 V 型块 21 向上移动自动复位。

[0014] 调节 V 型块 4 的 V 型槽两侧开设有调节螺纹孔,调节螺纹孔内连接有调节螺栓 43,调节螺栓 43 的底部抵在槽钢 1 上;调节 V 型块 4 还开设有固定通孔,固定通孔内设有固定柱 41,固定柱 41 的一端固定在槽钢 1 上,另一端设有外螺纹,外螺纹处设有螺母 42。调节螺栓 43 采用内花键或内十字,避免采用外六角头而与螺母 42 发生干涉。通过旋转调节螺栓 43 调整调节 V 型块 4 的高度,起到对管材的支撑作用,防止下搭,使卡具 2 能够更好的夹紧,调整好支撑高度之后,通过螺母 42 将其固定。

[0015] 槽钢 1 内的一端设置有挡板 3,使圆管的一端定位,便于冲孔定位加工。为了防止在圆管的外表面留下夹紧伤痕,在上 V 型块 21 和下 V 型块 22 的 V 型槽表面覆设有聚氨酯层,既能实现稳定夹紧,又能起到保护作用。

[0016] 锁紧轴 24 的一端设置有把手,把手可相对于锁紧轴 24 呈钝角,方便操作施力。导向销 23 为两个,且对称设置在下 V 型块 22 的 V 型槽两侧,通过导向的结构使上 V 型块 21 的夹紧和松开顺畅稳定。

[0017] 卡具 2 的数量可根据实际整体加工管材长度而设定分布。

[0018] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

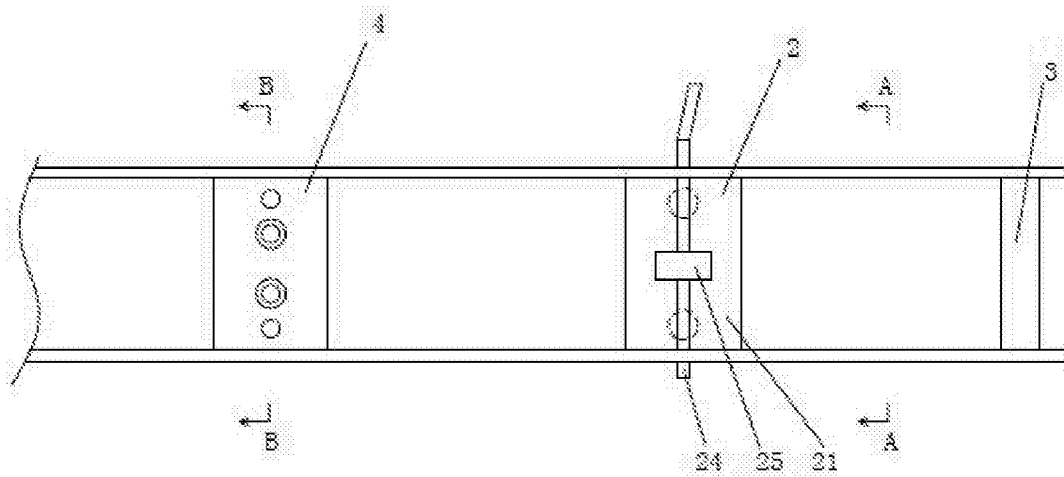


图 1

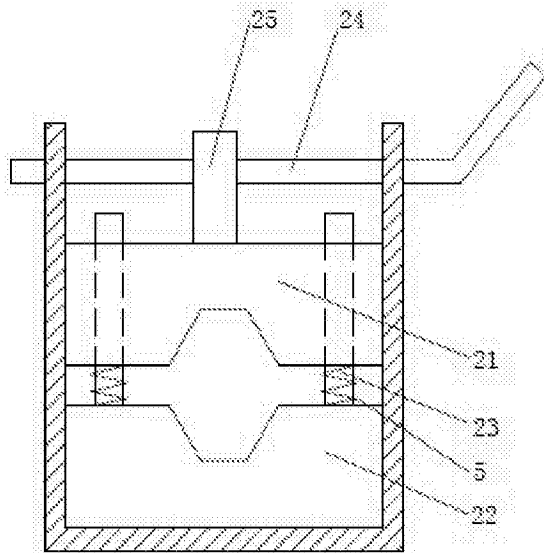


图 2

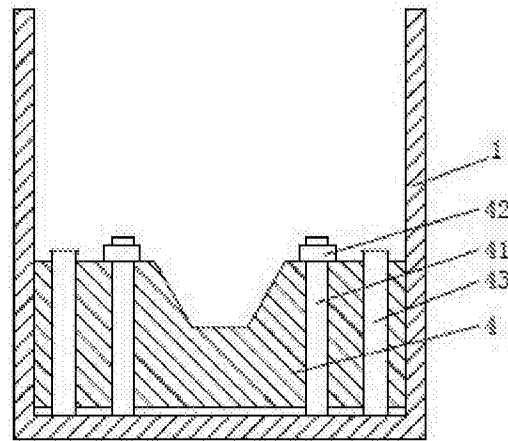


图 3